

## Terme und Gleichungen

### Vereinfachen von Termen ...

#### durch Addition / Subtraktion

→ Es dürfen nur gleichartige Variablen zusammengefasst werden

Beispiele:  $12b - b = 11b$

$$17x + 6x = 23x$$

Kommen in einem Term verschiedene Variablen vor, so wird zuerst geordnet (unterstreichen gleichartiger Variablenteile mit Farbe) und dann zusammengefasst. Die Rechenzeichen **vor** den einzelnen Gliedern sind dabei besonders zu beachten.

Beispiele:  $12b + 13c + 9c - b = 11b + 22c$

$$18x + 21y + 4z - 8x - 3z = 10x + 21y$$

#### durch Multiplikation

→ Die Zahlen werden multipliziert und die Variablen beibehalten.

Beispiel:  $2f \cdot 5g \cdot 3h = 2 \cdot 5 \cdot 3 \cdot f \cdot g \cdot h = 30fgh$

$$3x \cdot 4y \cdot 5z = 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot x \cdot y \cdot z = 60xyz$$

#### durch Division

→ Es ist sinnvoll, solche Terme mit Bruchstrich zu schreiben. Dann kann oft durch Kürzen vereinfacht werden.

Beispiel:  $20st : 4t = \frac{20st}{4t} = \frac{20 \cdot s \cdot t}{4 \cdot t} = 5s$

#### mit Summe oder Differenz in Klammerausdrücken

→ Steht vor der Klammer ein Pluszeichen, so heisst die Klammer „Plusklammer“. Sie kann ohne Veränderung weggelassen werden.

Beispiele:  $8x + (3x - 5) = 8x + 3x - 5 = 11x - 5$

$$(5 + 22y) - 9y = 5 + 22y - 9y = 5 + 13y = 13y + 5$$

$$22a + (4a - 6) = 22a + 4a - 6 = 26a - 6$$

Steht vor der Klammer ein Minuszeichen, so heisst die Klammer „Minusklammer“. Beim Auflösen einer Minusklammer müssen alle Strichoperationen in der Klammer durch die Umkehroperation ersetzt werden.

Beispiele:  $7a - (4a + 7) = 7a - 4a - 7 = 3a - 7$

$$16x - (12 - 7x) = 16x - 12 + 7x = 23x - 12$$

#### durch Auflösen von Klammern, wenn ausserhalb ein Faktor steht

Beispiele:

$$6 \cdot (b + c) = 6b + 6c$$

$$9 \cdot (b - c) = 9b - 9c$$

$$12 \cdot (7x - 3y) = 84x - 36$$

$$(3a + 4b) \cdot 6 = 18a + 24b$$

$$a \cdot (b + c) = ab + ac$$

$$a \cdot (b - c) = ab - ac$$